

①9



Bureau voor de  
Industriële Eigendom  
Nederland

①1 1020053

①2 C OCTROOI<sup>6</sup>

②1 Aanvraag om octrooi: 1020053

②2 Ingediend: 25.02.2002

⑤1 Int.Cl.<sup>7</sup>  
E02B17/02, B63B35/44

④1 Ingeschreven:  
27.08.2003 I.E. 2003/11

④7 Dagtekening:  
27.08.2003

④5 Uitgegeven:  
03.11.2003 I.E. 2003/11

⑦3 Octrooihouder(s):  
Verenigde Bedrijven Van den Berg Heerenveen  
Beheer B.V. te Heerenveen.

⑦2 Uitvinder(s):  
Arie Pieter van den Berg te Mildam

⑦4 Gemachtigde:  
Geen

⑤4 Constructie voor het stabiliseren van drijvende objecten.

⑤7 De uitvinding heeft betrekking op een constructie bestaande uit schamierende ballastbuizen, waarmee een drijvend of varend object gestabiliseerd kan worden. Met genoemde constructie kan tevens een object op veilige wijze afgezonken worden. Tijdens het afzinken worden de ballastbuizen op zo'n wijze gemanipuleerd dat het object niet gaat kantelen of omslaan en het object met bovenbouw in verticale stand op de zeebodem wordt neergelaten.

NL C 1020053

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Constructie voor het stabiliseren  
van drijvende objecten

De uitvinding heeft betrekking op een constructie die tot dienst heeft drijvende of varende objecten te stabiliseren op zo'n wijze dat deze niet kunnen kantelen en waarmee het mogelijk is een object veilig  
5 neer te laten op de zee- of oceaانبodem.

Varende of drijvende installaties, boor- en exploratie-eilanden, pontons enzovoorts kunnen door hoog boven het dek uitstekende delen topzwaar zijn wanneer zij naar hun plaats van bestemming vervoerd  
10 worden en zij niet te diep mogen uitsteken wat het geval zou zijn met bij voorbeeld diep in het water stekende delen, al dan niet geballast.

Een extra probleem is wanneer het drijvende object, bij voorbeeld een ponton, door middel van inname van  
15 ballast (water bij voorbeeld) ter plekke gekomen afgezonken moet worden. Er kan dan een zodanige instabiliteit optreden dat het object gaat kantelen en omslaat.

De uitvinding als hieronder beschreven beoogt dit te voorkomen met behulp van als zwaarden functionerende beweegbare ballastbuizen.

- 5 Tijdens het vervoer naar de afzinkplek liggen de ballastbuizen met lucht gevuld langs zij het varende object. Bij de afzinkplek gekomen worden de ballastbuizen, die voor en achter of onder het object scharnierend zijn opgehangen, met water gevuld en tegelijkertijd naar onderen gedrukt waardoor zij
- 10 verticaal onder het object komen te hangen waarbij het object wel dieper ligt maar nog steeds drijvende is. Het afzinken kan nu plaats vinden door het laatste restje drijfvermogen van het object met behulp van extra ballast, bij voorbeeld water, te
- 15 elimineren. Het object begint te zinken en zo gauw het zwaartepunt onder water is verdwenen en het gevaar voor kantelen is afgewend, worden de

- ballastbuizen in de horizontale stand langs zij  
getrokken en maken dan deel uit van het zinkende  
object, wat op die manier veilig tot op de zee- of  
oceanbodem kan worden neergelaten. Het tempo van het  
5 afzinken moet hierbij, afhankelijk van de  
waterdiepte, aangepast worden aan de snelheid van de  
scharnierbeweging van de ballastbuizen opdat die op  
tijd voor de bodem is bereikt langs zij zijn  
opgetrokken.
- 10 Een bijkomend voordeel van de beoogde uitvinding is  
dat genoemde constructie het mogelijk maakt het  
object, net voordat dit op de zeebodem geland is,  
zodanig langs zij een helling te manoeuvreren dat het  
object met behulp van een der ballastbuizen zijwaarts  
15 tegen de hellende bodem horizontaal kan worden  
gelift. Dit kan noodzakelijk zijn om een verticale  
stand van de bovenbouw van het object te waarborgen  
wat een voorwaarde is voor bij voorbeeld het optimaal  
gebruikmaken van de golf- of deiningsbeweging erboven  
20 of andere loodrecht op of in de zeebodem uit te  
voeren werkzaamheden.

De uitvinding zal worden toegelicht aan de hand van een uitvoeringsvoorbeeld met behulp van de tekeningen, waarbij

- 5 Fig. 1 een driedimensionaal beeld voorstelt van een drijvende object,  
Fig. 2 een driedimensionaal beeld voorstelt van een object dat zinkend op weg is naar de bodem,  
Fig. 3 tot en met Fig. 7 het object voorstellen in de verschillende stadia van drijven naar aankomst op  
10 de zeebodem.

- De ballastbuizen 1 bevinden zich langs zij het object 2 in drijvende situatie. In deze toestand zijn de buizen met lucht gevuld. Bij het afzinken worden de ballastbuizen 1 verticaal onder het drijvende object  
15 2 gedrukt, waarbij de lucht in de buizen 1 door water wordt vervangen. Het object 2 begint nu te zinken, nadat eventueel ook de laatste lucht in het object 2

zelf door water of andere ballast is vervangen. Het  
zwaartepunt met de bovenbouw 3 verdwijnt al zinkende  
onder het zeeoppervlak 4, waarbij de ballastbuizen 1  
voor het bereiken van de zeebodem 5 alweer  
5 opgetrokken worden. De ballastbuizen 1 bevinden zich  
nu weer langs zij het zinkende object 2. Aangekomen op  
een hellende zeebodem 5 wordt het object 2 door een  
der ballastbuizen 1 in zijwaarts horizontale stand  
gebracht met een verticale stand van de bovenbouw 3.

## C O N C L U S I E S

1. Constructie welke bestaat uit als zwaarden  
functionerende beweegbare ballastbuizen (1,1) voor  
het stabiliseren van drijvende objecten (1,2)  
m e t   h e t   k e n m e r k   d a t  
5   zogenoemde ballastbuizen (3,1) scharnierend opzij van  
het drijvende object zijn opgehangen en dan bijdragen  
aan het drijvende vermogen van het object (3,2).
2. Constructie volgens conclusie 1  
m e t   h e t   k e n m e r k   d a t  
10   de ballastbuizen (4,1) scharnierend naar onder aan  
het object (4,2) kunnen worden gedrukt.
3. Constructie volgens conclusie 1  
m e t   h e t   k e n m e r k   d a t  
15   de zogenoemde ballastbuizen (4,1) met water of ander  
medium kunnen worden gevuld om het zwaartepunt van  
het drijvende object (4,2) en van zijn bovenbouw  
(4,3) zoveel mogelijk naar onderen te verplaatsen om  
zo bij te dragen aan het veilig afzinken van het  
voornoemde object zonder gevaar voor kantelen van het  
20   object.

4. Constructie volgens conclusie 1  
m e t   h e t   k e n m e r k   d a t  
de zogenoemde ballastbuizen (5,1 en 6,1) voor het  
bereiken van de zeebodem, waarop het object (5,2 en  
5   6,2) moet worden neergelaten, weer in de horizontale  
stand langszij het object kunnen worden  
teruggetrokken.
5. Constructie volgens conclusie 1 en 4  
m e t   h e t   k e n m e r k   d a t  
10   van de ballastbuizen (7,1) gebruik kan worden gemaakt  
om het object (7,2), nadat dit op de zeebodem (7,5)  
is afgezonken, op bij voorbeeld een schuine helling  
te richten om daarmee een verticale stand van de  
opbouw (7,3) te bevorderen.



Fig. 1.

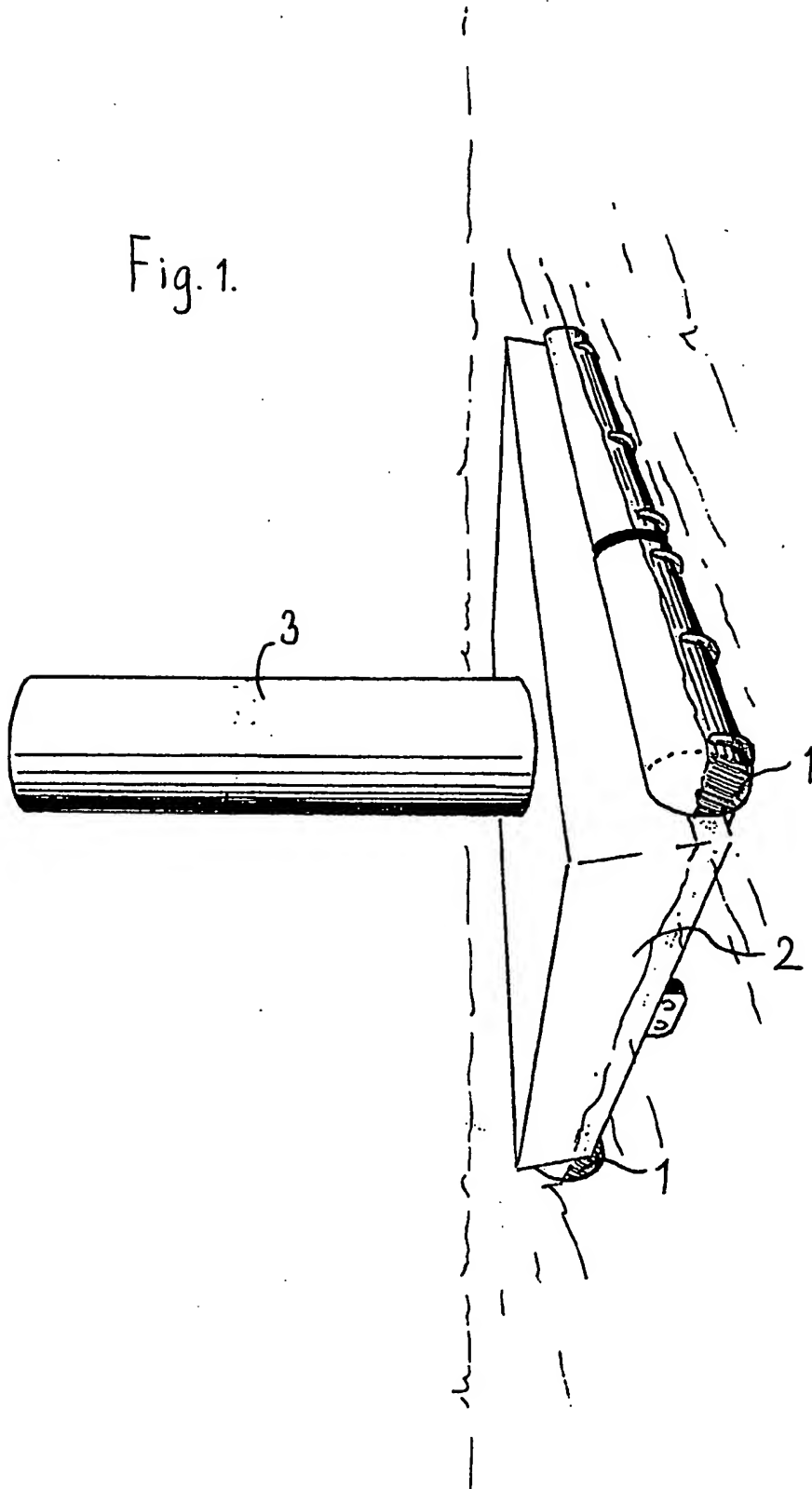
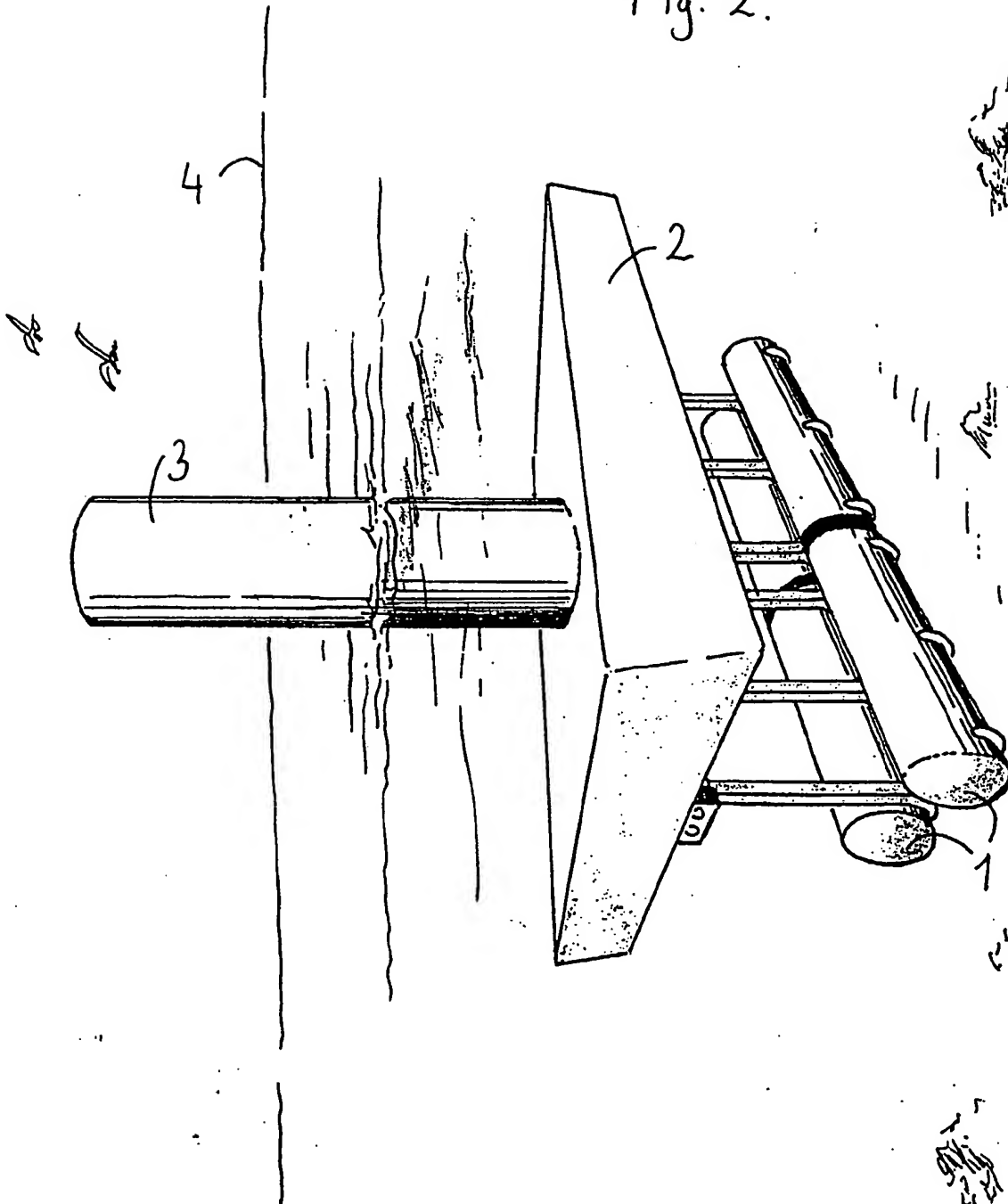
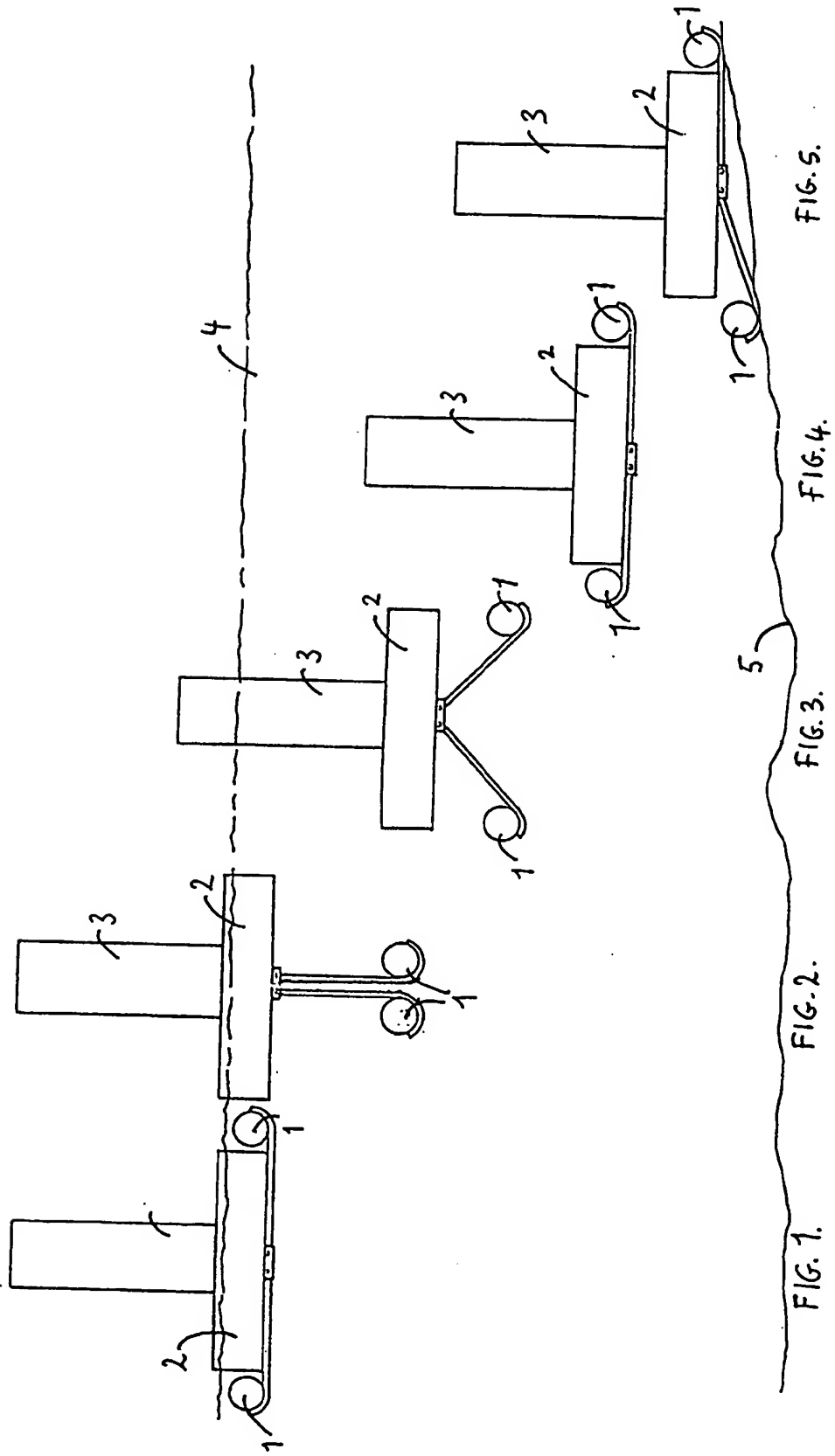


Fig. 2.





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**